



Рисунок 3- Показатели ворсистости исследованных образцов льняной пряжи кольцевого мокрого способа прядения

С увеличением линейной плотности пряжи есть тенденции к увеличению ворсистости и показателя неравномерности ворсистости (особенно при использовании смеси волокон). Это подтверждают результаты, представленные на рисунках 2 и 3.

УДК 658.589:687.254.81+355.66

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АРМІЙСЬКИХ ТРЕКІНГОВИХ ШКАРПЕТОК

Л. М. Котолянець, Л.Є. Галавська

Київський національний університет технологій та дизайну

Якісні характеристики екіпірування та рівень комфортності речового майна військовослужбовця є досить важливими чинниками, що впливають на його витривалість під час маршів та бойових операцій, на ефективність виконання поставлених задач. Важливим атрибутом речового майна є шкарпетки, від функціональності яких залежить рівень комфорту взуття на нозі. При значних фізичних навантаженнях ступні ніг у закритому взутті без мембрани та гарної вентиляції пітніють. При цьому тепло та волога створюють ідеальні умови для розвитку бактерій на ногах. І саме бактерії, що починають інтенсивно розмножуватися, створюють неприємний запах, продукуючи відходи своєї життєдіяльності. Таким негативним явищам запобігають трекінгові шкарпетки, що мають функціональні текстурні термозони. Основне функціональне призначення таких зон полягає у ефективному відведенні й подальшому випаровуванні вологи (поту) та підтримці температурного балансу елементів нижньої частини ноги, а також зменшенні тертя та тиску на її структурні елементи [1].

Трекінгові шкарпетки різних фірм виробників відрізняються за сировинним складом, дизайном та структурою переплетень текстурних термозон. У рамках роботи кластера Легкої промисловості у аналітично-дослідній випробувальній лабораторії «Текстиль-ТЕСТ», що функціонує на базі КНУТД, проведено дослідження фізико-механічних характеристик шкарпеток, вироблених згідно затверджених ТУ У 14.3-00034022-085: 2015 [2] традиційних з використанням бавовняної пряжі та з пряжі з вмістом поліефірних волокон торгової марки DEOKIL<sup>®</sup> [1] з антибактеріальними властивостями та дезодоруючим ефектом. За показниками розтяжності борту та сліду, стійкості до стирання та пофарбування шкарпетки з вмістом волокон DEOKIL<sup>®</sup> не поступаються традиційним трекінговим шкарпеткам для військовослужбовців Збройних сил України та відповідають затвердженим у ТУ [2] нормам. Що стосується показників гігроскопічності та паропроникності, то незважаючи на те, що волокна DEOKIL<sup>®</sup> є синтетичною сировиною, обидва види досліджуваних шкарпеток показали ідентичні результати. А ось за показником вологопоглинання, що вказує на здатність не накопичувати, а відводити вологу, шкарпетки з вмістом волокон DEOKIL<sup>®</sup> показали кращі результати.

### Література

1. Галавська Л.Є. Впровадження інноваційних технологій у виробництво армійських трекінгових шкарпеток/ Л. Є. Галавська, О.А. Швиданенко, Т.В. Шатило // Легка промисловість. Індустрія моди. – 2018. – № 3(254). – С. 51-57.
2. Шкарпетки. Технічні умови ТУ У 14.3-00034022-085:2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.mil.gov.ua/content/tenders/TO\\_socks.pdf](http://www.mil.gov.ua/content/tenders/TO_socks.pdf)

УДК 687. 157.004

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТКАНИН З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

О.В. МОРОЗ, О.І. ЮРКІВ, О.В. НАХАЙЧУК  
Вінницький інститут конструювання одягу та підприємництва

Метою даної роботи є підвищення якості швейних виробів на основі вивчення результатів розрахунково-експериментальних досліджень з вичерпання їх міцності та зносостійкості на різних стадіях експлуатації. Для досягнення цієї мети була сформульована задача – розробити методику дослідження міцності тканини з використанням математичного моделювання, за допомогою якої можна прогнозувати вичерпання стійкості та міцності із врахуванням одночасної дії виробничих факторів.

Розглянемо одночасний вплив на міцність тканини таких факторів, як жорсткість при згині матеріалів  $B_y$ , кількість циклів тертя  $N$ , розривне навантаження  $F$ . Введемо поняття використаного ресурсу міцності тканини – відношення вичерпаного ресурсу по якомусь із факторів до його граничного значення, тобто, для нашого випадку: